جهود الشريف الإدريسي في الفكر الجغرافي العربي
(٤٩٣ـ٥٦٠هـ/١١٠٠ـ١١٦٦م)

م.د. رائد راكان قاسم الجواري
قسم الجغرافية
كلية التربية الأساسية / جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث: ٢٠١١/١٠/٢٥ ؛ تاريخ قبول النشر: ٢٠١١/١٢/٢٩

ملخص البحث:

يعد الإدريسي من رواد الجغرافيين العرب الذين ظهروا في القرن (السادس الهجــري، الثاني عشر الميلادي)، وكان لهم شأن كبير في الحضارة العربية وفي تطور علم الخرائط في العصور الوسطى والحديثة ، وقد تركت مؤلفاته أثراً كبيراً لدى الباحثين حديثاً الذين تنــاولوا بالدراسة والتحقيق مؤلفاته العديدة. ونظراً لأثر مؤلفاته الكبير في الفكر الجغرافي جاء هدف البحث ليكشف عن جانب من العطاء المعرفي عنده بدراسة جهود الشريف الإدريسي في الفكر الجغرافي العربي (٤٩٣ -٥٦٠هـ/١١٠٠ -١١٦٦م). وبما ان المفاهيم الجغرافية متناثرة فــي كتب الإدريسي فقد تطلب ذلك جمع تلك المفاهيم في دراسة شاملة ، ومن هنا ظهرت أهميــة البحث في تحقيق تلك المفاهيم وتوثيقها بالرجوع الى مصادرها الأساسية. ومن هيكلية البحــث تبين وجود جهود كبيرة للإدريسي في الفكر الجغرافي العربي اتضحت من أفكاره الجغرافيــة العديدة التي ظهرت في ميادين الجغرافية الطبيعية والبشرية والإقليمية والخرائط والتي مثلــت في العصور الوسطى مع العلوم الأخرى ركائز الصرح الذي بنيت عليه الحضارة العربية.

Al-Shareef Al-Edreesi's Efforts in the Geographic Arabic Thought (493-560 A.H./ 1100-1160 A.D.)

Lect. Dr. Ra'ed Rakan Kasim Al-Juwari/ Lecturer
Geography Dept.
College of Basic Education / Mosul University

Abstract:

Al-Edreesi is considered one of the pioneering Arab geographers who appeared in the 6th century A.H. (the 12th century A.D.), and who had their great impact on the Arabic civilization and on the development of the science of maps (cartography) during the middle and modern ages.

His writings have a great influence on modern researchers who have examined many of his books. The objective of the present research is motivated by the status of Al-Edreesi's writings, the aim being to uncover part of his knowledge through studying his efforts in the geographic Arabic thought (493-560 A.H./ 1100-1160 A.D.).

Since the geographic concepts are scattered in Al-Edreesi's books, it is required by the researcher to collect those concepts in a unified study. The significance of the present research is revealed in documenting and investigating those concepts by tracing them back to their original sources.

The construction of the present research shows that Al-Edeesi had great influences on the Arabic geographic thought. Those influences were demonstrated by many of his geographic ideas which emerged in the different fields of natural, human, regional geography and maps; these fields had constructed in the middle ages, along with other sciences, the pillars of the tower that the Arabic civilization has been built on.

المقدمة:

يعد الإدريسي من رواد الجغرافيين العرب الذين ظهروا في القرن (السادس الهجري الثاني عشر الميلادي[١] ، وكان لهم شأن كبير في الحضارة العربية وفي تطور علم الخرائط في العصور الوسطى والحديثة ،إذ امتازت خرائطه بأنها تختلف كلياً عن خرائط (أطلس الإسلام) ، فهي تلتزم بمقياس الرسم وبتحديد مواقع خطوط الطول ودوائر العرض كما تلتزم بالشكل الحقيقي للمنطقة لذلك عدت فترته قمة الخرائط العربية من تطور ومع إن الإدريسي قد حذا حذو بطليموس في مواضع كثيرة، إلا انه يعد مجددا ومتفوقا عليه في جوانب عديدة [٢].

وقد تركت مؤلفاته أثراً كبيراً لدى الباحثين حديثاً الذين تناولوا بالدراسة مؤلفاته العديدة من هذه الدراسات دراسة (محمد عبد الله ماضي) في بحثه (الشريف الإدريسي يضع أقدم وأصح خريطة جغرافية للدنيا القديمة ، ١٩٣٤) [٣]، ودراسة حسين مؤنس (الجغرافية والجغرافيون في الأندلس ، الشريف الإدريسي قمة علم الجغرافية عند المسلمون ، ١٩٦١) [٤] ودراسة احمد سوسة (الشريف الإدريسي في الجغرافيا العربية ، ج١،ج٢،١٩٧٤) [٥] ، كما قام الباحثون بتحقيق العديد من النصوص عند الإدريسي كما في دراسة إبراهيم شوكة (جزيرة العرب من نزهة المشتاق للشريف للإدريسي ، ١٩٧١) [٦] ، ومن خلال الدراسات العديدة التي تناولت الإدريسي وجد الباحثون ان كتبه التي ترجمت إلى اللاتينية أدت الى تعلم أوربا علم الجغرافية في القرون الوسطى[٧] .

ونظراً لأهمية مؤلفاته جاء هدف البحث ليكشف جانباً من العطاء المعرفي عنده بدراسة جهود الشريف الإدريسي في الفكر الجغرافي العربي (٤٩٣ -٥٦٠هـ/١١٠٠ -١١٦٦م) .

وبما ان المفاهيم الجغرافية متناثرة في كتب الإدريسي فقد تطلب ذلك جمع تلك المفاهيم في دراسة شاملة ، ومن هنا ظهرت أهمية البحث في توثيق تلك المفاهيم وتحقيقها بالرجوع الى مصادرها الأساسية . استعمل البحث المنهج الاستقرائي بالاعتماد على المصادر المكتبية .

تضمن البحث الكشف عن المفاهيم الجغرافية عند الإدريسي في ضوء اتجاهات الجغرافية الحديثة ولهذا جاءت هيكلية البحث لتشمل أربعة مباحث هي : الجغرافية الطبيعية ، والجغرافية البشرية ، والجغرافية الإقليمية ، والخرائط .

واهم ما توصلت إليه الدراسة هو الجهد الواضح الذي تركه الإدريسي في الفكر الجغرافي العربي ، اذ شملت مفاهيمه معظم فروع الجغرافية الطبيعية والبشرية والإقليمية والخرائط ، وهذا يدل على ان الإدريسي أسهم إسهاماً فعالاً في تطور الجغرافيا في العصور الوسطى والحديثة .

المبحث الأول:الجغرافية الطبيعية

تتناول الجغرافية الطبيعية دراسة المكان(٨) ، ومما لاشك فيه ان المكان مثل الحيز الجغرافي الذي عاشه الإدريسي ولهذا فقد تضمنت كتاباته العديد من المفاهيم الجغرافية الطبيعية التي يمكن حصرها في أربعة اتجاهات وهي :- الجغرافية الفلكية والرياضية، المناخ، أشكال سطح الأرض ، جغرافية البحار والمحيطات،وتتضح فيما يأتي :

أولاً : الجغرافية الفلكية والرياضية

بين الإدريسي مفاهيماً لها ترابط بالجغرافية الفلكية والرياضية وتتضح من :

١ـ الجغرافية الفلكية :

اهتم العرب قبل الإسلام بالسماء وما فيها من نجوم وكواكب وظواهر مختلفة، وربطوا بين حركات الشمس والقمر والنجوم وبين الظروف المناخية ، واستعانوا بمواقع النجوم ليهتدوا بها في أسفارهم ، ومع ظهور الإسلام وانتشاره ازدهر علم الفلك وطورت أجهزته وآلاته، وخاصة ان عبادات الإسلام من صلاة وصوم وحج ترتبط بأوقات محددة وبأماكن معينة، وبالأوقات والاتجاهات مما دفع الى ان تعين بوسطة رصد الأجرام السماوية(٩) ، ويعد الإدريسي من الجغرافيين العرب الذين اهتموا بعلم الفلك ، وهذا يتضح في تناول موضوعين لهما ترابط بالجغرافية الفلكية وهما : موقع الأرض في الكون، وشكل الأرض.

أـ موقع الأرض في الكون :

اعتقد الجغرافيون العرب ان الأرض ساكنة وان الشمس تدور حولها، وقد اخذوا هذه الفكرة من العلماء اليونان الذين وضعوا فرضية سكون الأرض(١٠) ، وكان الإدريسي من

الذين قالوا بفكرة سكون الأرض ويعتقد ان سبب استقرارها هو شدة سرعة الفلك، وهـذا مـا ذكره بقوله : ((والأرض مستقرة في جوف الفلك وذلك لشدة حركة الفلك وجميع المخلوقـات على ظهرها والنسيم جاذب لما في أبدانهم من الخفة والأرض جاذبة لما في أبدانهم من الثقـل بمنزلة حجر المغنطيس الذي يجذب الحديد اليه))(١١) .

ب- شكل الأرض :

ساد الاعتقاد لدى الجغرافيين العرب بأن الأرض كروية الشكل(١٢) ، وأشار الإدريـسي الى هذا الاعتقاد بقوله : ((ان الأرض مدورة كتدوير الكرة والماء لاصق بها وراكد عليهـا ركوداً طبيعياً لا يفارقها))(١٣) ، ولم يقتصر الجغرافيون العرب علـى ذكـر شـكل الأرض الكروي بل ذهبوا الى القول بأن الأرض بيضوية الشكل(١٤) ، وقد تبنى الإدريسي هذه الفكرة بقوله : (والأرض والماء مستقران في جوف الفلك كالمحة في جـوف البيـضة ووضـعهما وضع متوسط والنسيم محيط بهما من جميع جهاتهما وهو لهما جاذب الى جهة الفلك او دافـع لهما والله اعلم بحقيقة ذلك)(١٥) .

وبذلك فقد ذكر الإدريسي والجغرافيون العرب حقيقة علمية لم تدرك إلا بالعصر الحديث وهي ان شكل الأرض يميل الى الشكل البيضوي(١٦) .

٢. الجغرافية الرياضية :

تتطلب صناعة الخرائط معرفة جيدة بعلم الرياضيات وان تفهم جيداً الاختلافـات فـي الزوايا والمساحات والاتجاهات بين المعالم الموقعة على الخارطة ونظائرهـا علـى سـطح الأرض(١٧) ، وبما ان الإدريسي من الجغرافيين العرب الذين كان لهم أثر كبير وبـارز فـي رسم الخرائط العربية لذلك فقد حظيت الجغرافية الرياضية باهتماماته اذ أشار الدوميلي الـى ان الإدريسي يمثل إحدى المراحل الثلاث التي مر بها تطور الخرائط العربية التـي اتـسمت بالعناية بالجغرافية الرياضية(١٨) .

ويظهر جهده في الجغرافية الرياضية من جانبين هما : استعمال خطوط الطول ودوائر العرض في تقسيم الأرض الى أجزاء ، وتقدير محيط الأرض .

أ- استعمال خطوط الطول ودوائر العرض في تقسيم الأرض الى أجزاء :

استعان الإدريسي بخطوط الطول ودوائر العرض في رسم خارطة العـالم، اذ وضـع عشرة خطوط طولية على الأرض تمر بها سبع دوائر عرضية وبذلك ظهر لديه سبعون قسماً وضع لكل قسم منها خارطة وبجمع الخرائط السبعين ظهرت لدى الإدريسي خارطـة شـاملة لأجزاء العالم كلها المعروفة في عصره وهذا ما يبنيه النص الآتي : - ((ولما أردنا رسم هذه المدن في الأقاليم ومسالكها وما تحتوي عليه أممها قسمنا طول كل إقليم منها على عشرة أقسام أجزاء مقدرة من الطول والعرض ورسمنا في كل واحدة من هذه الأجزاء او ماله من المـدن

والاكوار والعمارات ليرى الناظر في ذلك ما خفي عن عيانه او لم يبلغه علمه او لم يمكنه الوصول اليه لتعذر الطرقات واختلاف الأمم فيصبح له الخبر بالعيان ومبلغ أعداد هذه المصورات الآتية بعد هذا سبعون مصورة))[١٩] .

بـ تقدير محيط الأرض :

شملت كتابات الإدريسي تقدير محيط الأرض وقد أعطى لذلك رقمين احدهما مستند الى الحساب الهندي الذي يساوي احد عشر ألف فرسخ والثاني على حساب هرمس الذي يعادل اثني عشر ألف فرسخ وهذا ما يوضحه النص الآتي : -

(والأرض مقسومة بقسمين بينهما خط الاستواء وهو من الشرق الى الغرب وهذا هو طول الأرض وهو اكبر خط في الكرة كما ان منطقة البروج اكبر خط في الفلك واستدارة الأرض في موضع خط الاستواء ثلاثمائة وستون درجة والدرجة خمسة وعشرون فرسخاً والفرسخ اثنا عشر ألف ذراع والذراع أربعة وعشرون أصبعا والأصبع ست حبات شعير مصفوفة ملصقة بطون بعضها لظهور بعض فتكون بهذه النسبة إحاطة الأرض مئة ألف ألف ذراع واثنين وثلاثين ألف ألف ذراع وتكون من الفراسخ احد عشر ألف فرسخ هذا بحساب أهل الهند واما هرمس فإنه قدر إحاطة الأرض وجعل لكل جزء مئة ميل < ف > تكون بذلك ستة وثلاثين ألف ميل وتكون من الفراسخ اثني عشر ألف فرسخ) [٢٠] .

والرقم الذي ذكره الإدريسي في قياس محيط الأرض عند تحويله الى الأمتار نجد انه يقارب من (٤٠,٠٠٠) ألف كيلومتر ، وهذا القياس هو ما توصلت اليه الدراسات الحديثة التي وجدت ان محيط الأرض يساوي (٤٠,٠٠٠) ألف كيلومتر[٢١] ، وبذلك يتضح ان قياسات الإدريسي كانت دقيقة ، وهذا يدل على انه كان على اطلاع كبير بالوسائل الرياضية التي مكنته من قياس محيط الأرض بدقة .

ثانياً : المناخ

يعرف المناخ بأنه جميع الإحصائيات التي تعبر عن معدل حالة الجو لفترة زمنية[٢٢] ، وتشمل دراسته على جانبين هما : عناصر المناخ ، التصنيف المناخي[٢٣] ، وقد وردت اشارات عند الإدريسي تناولت هذين الجانبين ، كما يتضح من خلال الآتي : -

١ـ عناصر المناخ

يتكون المناخ من عناصر عدة تتمثل بالآتي : - الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة ، الضغط الجوي والرياح ، التساقط[٢٤] ، ويلاحظ ان الإدريسي قد أعطى مفاهيم عدة عن هذه العناصر كما يظهر في الآتي : -

أـ الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة :

أدرك الإدريسي ان مصدر الحرارة فوق سطح الأرض هو الشمس، ويرى ان شدة حرارة الشمس تؤدي إلى جعل لون بشرة الإنسان تميل إلى السواد وهذا ما يوضحه النص الآتي: ((وهذه البلاد كثيرة الحر حامية جداً ولذلك أهل هذا الإقليم الأول والثاني وبعض الثالث لشدة الحر وإحراق الشمس لهم كانت ألوانهم سوداء وشعورهم متفلفلة بضد ألوان أهل الإقليم السادس والسابع))[٢٥] .

بـ الضغط الجوي والرياح :

تؤدي أشعة الشمس الواصلة إلى سطح الأرض إلى اختلاف الحرارة وتعمل على اختلاف الضغط الجوي ونتيجة لذلك تنشأ الرياح التي تتمثل بحركة الهواء فوق سطح الأرض[٢٦] ، وعلى الرغم من ان الإدريسي لم يشر إلى الضغط الجوي وأثره في حركة الرياح إلا انه كان على يقين من ان حركة الرياح تنشأ نتيجة لوجود اختلافات جوية بين أجزاء سطح الأرض ، وهذا ما يتضح في اعتقاده بوجود رياح تجري ستة أشهر دائماً ثم تنقلب إلى ريح أخرى ((وهذا البحر عاصف الرياح كثير الأمطار وريحه بحرية تجري ستة أشهر دائماً ثم تنقلب إلى ريح أخرى))[٢٧] .

وميز الإدريسي بين أنواع الرياح فذكر الرياح الدائمة التي وصفها بـ ((الرياح العواصف))[٢٨] ، وأشار إلى الرياح الشرقية والرياح الغربية وأثرهما في حركة السفن فوق البحار[٢٩] ، كما تناول العلاقة بين أشعة الشمس وحركة الرياح الدائمة وحدوث المد والجزر في البحار ، اذ يرى ((ان الريح تهيج هذا البحر في أول الساعة الثالثة من النهار وكلما طلعت الشمس في افقها كان المد مع زيادة الريح ثم تنقص الريح عند آخر النهار لميل الشمس إلى الغروب فيكون الجزر ايضا وكذلك الليل ايضا تهيج الريح في صدره وتركد مع آخره))[٣٠] .

جـ التساقط :

ذكر الإدريسي اثر السحب في حدوث التساقط ، بقوله : ((وليس في كل البحار التي ذكرنا أكثر منه مطراً ولا اعصب منه رياحاً وربما أقامت السحابة تمطر اليوم واليومين لا تنقطع))[٣١] ، كما تطرق إلى اثر البحار في نشوء الأمطار: ((ومن جهة المغرب البحر المظلم وتأتيهم منه أنواء وامكار متصلة وضبابات عامة ولاسيما البلاد التي تلي الساحل منه))[٣٢] .

٢ـ التصنيف المناخي :

يحدث التصنيف المناخي نتيجة لتفاعل العوامل الطبيعية المختلفة والتي تؤثر في الأحوال المناخية بعضها مع بعض مما يؤدي إلى ظهور طائفة متباينة من أنواع المناخ فوق

سطح الأرض يطلق عليها بالأقاليم المناخية[٣٣] ، وأشار الإدريسي إلى وجود الأقاليم المناخية فوق سطح الأرض من تصنيف الأرض إلى ثلاثة أقسام مناخية متخذاً من اختلافات الحـــرارة بين الأقسام الشمالية والجنوبية والوسطى من الأرض أساساً في تقسيمه ، وتبعاً لذلك يرى ان جهة الجنوب لا تعمّر لشدة الحرارة فيها ، وجهة الشمال لا تعمّر لشدة البرودة ، فـــي حـــين وضح العمران في القسم الأوسط اذ تكون الحرارة ملائمة لوجود الماء والحياة ، وهـــذا مـــا تناوله بقوله :

((ان العمارة في الأرض بعد خط الاستواء أربع وستون درجة والبـــاقي مـــن الأرض خلاء لا عمارة فيه لشدة البرد والجمود والخلق بجملته على الربـــع الـــشمالي مـــن الأرض وايضا فإن الربع الجنوبي وهو الذي فوق خط الاستواء غير مسكون ولا معمور لشدة الحـــر فيه دائماً على سمته فجفت مياهه وعدم حيوانه ونباته لعدم الرطوبة لأنه لا يكـــون الحيـــوان والنبات أبداً إلا حيث تكون المياه والرطوبة))[٣٤] .

وفضلاً عن بساطة التصنيف المناخي الذي ذكره الإدريسي إلا انه أكـــد علـــى وجـــود اختلافات حرارية فوق سطح الأرض واثر هذه الاختلافات في حركة الأعمار والبنـــاء عنـــد الإنسان .

ثالثاً : أشكال سطح الأرض :

تناول الإدريسي في كتاباته أربعة مواضيع لها صلة بأشـــكال ســـطح الأرض وهـــي : التركيب الطبيعي المعدني لصخور قشرة الأرض ، الأنهار ، المياه الجوفية ، اثر الرياح فـــي تشكيل سطح الأرض .

١ـ التركيب الطبيعي المعدني لصخور قشرة الأرض :

بيّن الإدريسي التركيب الطبيعي لصخور قشرة الأرض من وصفه لأنواع من المعـــادن لأحدى الجبال بقوله : ((واما شبام فهو حصن منيع بأهله ، في قنة جبل شبام ، وهـــو جبـــل منيع جداً لا يرتقى إلى أعلاه إلا بعد جهدٍ وفي أعلاه قرى كثيرة عامرة ومزارع ومياه جارية وغلات ونخل وخصب زائدة . ويوجد في هذا الجبل العقيق وأحجار الجمست وأحجار الجزع وهي في ذاتها عند وجودها أحجار مغشاة بأغشية ترابية))[٣٥] ، كما وصف لنا وجود معادن الحديد في جبال كابل بقوله : ((وفي جبال كابل معادن حديد مشهورة كثيرة النفع وحديـــدها قاطع حسن))[٣٦] .

٢ـ الأنهار :

استعرض الإدريسي موضوعين لهما صلة بالأنهار وهما : تكوين الأنهـــار ، التعريـــة بفعل الأنهار .

أـ تكوين الأنهار :

ذكر سببين يؤديان إلى تكوين الأنهار وهما ذوبان الثلوج ، والمياه الجوفية .

- ذوبان الثلوج

تظهر في وصفه لذوبان الثلوج النازلة من الجبال والذي يؤدي إلى إحداث سيول تغـذي مجرى النهر:((ومدينة اغمات مدينة تكتنفها جبال درن كما قلناه فإذا كان زمن الشتاء تحللت الثلوج بجبل درن فيسيل ذوبانها إلى نهر اغمات))[٣٧] .

- المياه الجوفية

نستدل عليها من ذكر الإدريسي لأثر العيون على تكوين إحدى الأنهار بقوله : ((ومـن مدينة سلا إلى مدينة فاس أربع مراحل ومدينة فاس مدينتان بينهما نهر كبير يأتي من عيـون تسمى عيون صنهاجة))[٣٨] .

بـ التعرية بفعل الأنهار :

بيّن الإدريسي ما يصيب مجرى نهري دجلة والفرات من تعرية للمواد الطمويـة التـي تنقل من مناطق تواجدها وترسب في مناطق أخرى وذلك ما تطرق اليه النص الآتي : ((وفي حدود البصرة بين عماراتها وقراها آجام كبيرة وبطائح ماء معمورة وتسير عليها السماريات والزوارق بالمواقع لقرب قعرها وارتدام مجاريها بالتراب وربما زادت الأمطار فـي أوقـات الشتاء فحملت دجلة والفرات وصبت في هذه الأنهار سيولها فحفرت منها موضـعاً وردمـت آخر))[٣٩] .

كما ذكر اثر المجاري المائية في تغذية الأنهار التي تعمل على كثرة ماء النهر وسـعة مجراه وعمقه ، وهذا ما نستدل عليه بقوله : ((وهذا النهر مخرجه من بلاد وخان في حـدود بدخشان ويسمى هناك نهر جريان ثم تجتمع اليه انهار خمسة كبار في حدود الختل والـوخش فيصير منها نهر عظيم لا نظير له في انهار الأرض كثرة ماء وسعة مجرى وعمق))[٤٠] .

٣ـ المياه الجوفية :

أدرك الإدريسي اثر وجود صخور صلدة في نشوء المياه الجوفية ، وهو مـا يوضـحه بقوله : ((ومن أم ربيع إلى قرية ايغيسل مرحلة وهي قرية حسنة وبها عيون كثيـرة دفاعـة بالماء بين صخور صلدة وهذا الماء يتصرف في سقي كثير من زروعهم))[٤١] ، ويـرى ان أصل المياه الجوفية لا يمكن ان يكون من البحار وذلك لأن ماءها عذب اما ماء البحـر فهـو مالح : ((وفي هذه العيون مياه كثيرة نابعة مترعة دفاعة تطحن عليها الأرجاء فالعين المسماة عين عذار فيها عجب لمثيرها وذلك انها عين كبيرة فوارة مستديرة الفم في عرض ستين شبراً والماء يخرج منها وعمقها يشف على خمسين قامة ، وقد وزن المهندسون وحذاق العلماء علو فمها فوجوده مساوياً لسطح البحر وعامة أهل البلاد التي في هذه الجهة يزعمون انها متـصلة

بالبحر ولا اختلاف بينهم في ذلك ، وهذا غلط ومحال لا يشك فيه لأن العين ماؤها حلو عذب لذيذ شهي بارد وماء البحر حاد وزعاق ولو كانت كما زعموا لكان ماؤها مالحاً كماء البحر))(٤٢) .

٤ـ أثر الرياح في تشكيل سطح الأرض :

أشار الإدريسي إلى أثر الرياح في تشكيل سطح الأرض مما تقوم به من نقل وإرساب للرمال من مكان إلى آخر ، اذ ذكر ان ((بلاد السودان وأكثر أرضها أيضا رمال تنسفها الرياح وتنقلها من مكان إلى مكان))(٤٣) ، وهذه الرمال المنقولة يرى انها لكثرتها تسبب تدمير للمساكن وللمياه للمناطق التي تترسب عليها ، كما يوضح ذلك بالقول : ((وفي جهة الشمال وعلى ثماني مراحل من موضع قبيلة سفوة مدينة خراب تسمى تبرنته وكانت فيما سلف من المدن المشهورة لكن فيما يذكر ان الرمال تغلب على مساكنها حتى خربت وعلى مياهها حتى نشفت وقل سكانها فليس بها في هذا الزمان الا بقايا قوم))(٤٤) .

رابعاً : **جغرافية البحار والمحيطات** :

١ـ البحار :

وصف الإدريسي البحار المحيطة باليابس ، وقد بيّن انها سبعة بحار ستة منها متصلة وواحد منفصل : ((وتخترق هذه الأقاليم السبعة سبعة أبحر تسمى خلجاناً ستة منها متصلة وبحر واحد منفصل لا يتصل بشيء من البحور المذكورة))(٤٥) ، وهذه البحار هي البحر الرومي والجزء الشرقي من البحر المتوسط ، وخليج البنادقة (البحر الادرياتي) ، وبحر القلزم (الأحمر) ، وبحر الخرز (قزوين) ، وبحر بنطس وبحر الهند (البحر العربي)، والبحر الفارسي (الخليج العربي) ، والبحر الأسود(٤٦) .

وذكر الإدريسي أهمية هذه البحار كونها تمثل مناطق نشوء البلدان ، ومناطق توجد بها أنواع من الحيتان والحيوانات ، كما مبين في قوله : ((وعلى كل بحر من جميع البحور التي قدمنا ذكرها بلاد وأمم سنأتي بذكرها شرحاً موضحاً بلداً بلداً وأمة امة بعون الله سبحانه وفي هذه البحور ايضا أنواع من الحيتان والحيوانات المختلفة))(٤٧) .

٢ـ المحيطات :

اعتقد الجغرافيون العرب ان المحيطات تتمثل ببحر يحيط باليابس(٤٨) ، وقد تبنى الإدريسي هذه الفكرة عندما قال بأن ((الأرض في ذاتها مستديرة لكنها غير صادقة الاستدارة فمنها منخفض ومرتفع والماء يجري فيها من ارفعها إلى اخفضها والبحر يحيط بنصف الأرض إحاطة متصلة دائرتها كالمنطقة لا يظهر منها إلا نصفها فكأنها عند الصفة بيضة مفرقة في الماء))(٤٩) .

ونلحظ ان الإدريسي في اعتقاده بأن اليابس والماء يمثلان نصفين فوق سطح الأرض فيها دلالة على انه بيّن وجود توازن بين مساحة اليابس والماء ، وهذه الفكرة هي التي توصل اليها مركيتور في منتصف الألف الثاني الميلادي (١٥٦٩) عندما وضع نظريته المعروفة بنظرية التعادل وهي تتلخص في ان كتلة اليابس تتوازن وتتعادل في نصفي الكرة الشمالي والجنوبي ، كما ذكر بأن مساحة اليابس تساوي مساحة الماء على سطح الأرض[٥٠] ، وعلى الرغم من ان نظرية مركيتور خاطئة كما اثبت العلم الحديث وان مساحة الماء اكبر من مساحة اليابس اذ تصل إلى ٧٠,٨%[٥١] ، إلا ان آراء الإدريسي في تعادل مساحة اليابس والماء كانت الانطلاقة المبكرة للدراسات الحديثة في معرفة نسبة اليابس والماء .

المبحث الثاني :الجغرافية البشرية

تتناول الجغرافية البشرية دراسة العلاقة بين الإنسان ومحيطه[٥٢] ونلاحظ ان كتابات الإدريسي لم تخل من ذكر لهذه العلاقة كما يتضح في قوله : ((واذ فرغنا من ذكر هيئة الأرض وقسمتها بأقاليمها وذكر البحار التي وصفنا مباديها وانتهاءاتها واحوازها وما يلي سواحلها من البلاد والأمم وذلك بالقول الوجيز فلنبدأ بذكر الأقاليم السبعة وما يحتوي عليه من البلاد والأمم والعجائب إقليماً إقليما وبلداً بلداً ونذكر ما تشتمل عليه ممالكها ونأتي بطرقها ومسالكها ومبلغ فراسخها وأميالها ومجاري أنهارها وعلو بحارها وسلوك قفارها كل ذلك مشروحاً موضوحاً باستقصاء من القول مع الإيجاز بغاية الجهد ومبلغ الطاقة وبالله التوفيق ومنه القوى وله القوة والحول)) [٥٣].

وتبعاً لذلك فقد تضمنت كتابات الإدريسي أفكاراً عديدة في الجغرافية البشرية التي يمكن حصرها بحسب فروع الجغرافية البشرية إلى : جغرافية المدن ، الجغرافية الاقتصادية ، جغرافية السكان .

أولاً : جغرافية المدن

شملت مفاهيم الإدريسي في جغرافية المدن موضوعين أساسيين هما : موقع المدينة ، التركيب الوظيفي للمدينة .

١ـ موقع المدينة

ينظر إلى الموقع من تحديد المكان تبعاً لشبكة خطوط الطول ودوائر العرض ، كما انه المحدد للعلاقة بين المدينة وظهيرها[٥٤] ، ويعد الموقع من العوامل الثابتة التي تتحكم في تحديد مكان المدن والقرى[٥٥] ، وهو يضم الموضع المتمثل برقعة الأرض التي تبنى عليها المدينة مباشرة[٥٦] .

ونجد ان الإدريسي قد أدرك المفاهيم الحديثة في الموضع والموقع اذ فرق بينهما ، فمن حيث الموضع فيتضح في وصفه لإحدى الأقاليم بين البلدان بقوله : ((ورخج اسم الإقليم ومدينتاه بنجواي وكهك ، وموضع هذا الإقليم هو بين بلوي الداور وبالس))(٥٧) ، أما الموقع فقد حدده بتقاطع خطوط الطول ودوائر العرض ، وهذا ما يؤكده بقوله : ((ولما أردنا رسم هذه المدن في الأقاليم ومسالكها وما تحتوي عليه أممها قسمنا طول كل إقليم منها على عشرة أقسام أجزاء مقدرة من الطول والعرض))(٥٨) ، ويرى ان المدينة لها علاقة مع المناطق المجاورة لها اذ وصف مدينة نيسابور بأنها قطب لما حولها من البلاد والأقطار(٥٩) .

وبذلك يتضح ان الإدريسي أيقن مفهوم الموضع والموقع اذ جاءت أفكاره متفقة مع المفاهيم الجغرافية الحديثة .

٢ـ التركيب الوظيفي للمدينة

تضم المدينة وظائف عدة لسكانها ، كالدينية ، والصناعية ، والتجارية ، والسياسية ، والعسكرية ، وتتوزع هذه الوظائف في المدينة بحسب أهميتها للسكان ، ويعد التركيب الوظيفي للمدينة من المواضيع التي تطرق اليها الإدريسي عند وصفه للوظيفة الدينية لمدينة مكة المكرمة وذلك بقوله : ((ومدينة مكة مدينة أزلية البناء مشهورة الثناء معمورة من جميع الأرض الإسلامية واليها حجهم المعروف))(٦٠) .

كما يظهر التركيب الوظيفي للمدينة في كتاباته بوصفه لإحدى المدن مما يقوم به سكانها من صيد في البر والبحر واستخراج الحديد وبيعه بقوله : ((ومدينة ملندة على ضفة البحر على خور ماء عذب وهي مدينة كبيرة وأهلها محترفون بالصيد براً وبحراً فيصيدون في البر والبحر النمور والذئاب ويصيدون في البحر ضروباً من الحيتان فيسلخونها ويتجرون بها وعندهم معدن حديد يحتفرونه ويعملونه وهو جل مكسبهم وتجارتهم))(٦١) .

ثانياً : الجغرافية الاقتصادية

تطرق الإدريسي إلى مفاهيم عدة تقع ضمن الجغرافية الاقتصادية التي تظهر في ثلاثة اتجاهات هي : الجغرافية الزراعية ، الجغرافية الصناعية ، جغرافية التجارة والنقل .

١ـ الجغرافية الزراعية

أشار الإدريسي إلى مفاهيم لها صلة بهذا الموضوع يمكن حصرها في اتجاهين هما : زراعة المحاصيل ، الثروة الحيوانية .

أـ زراعة المحاصيل

نجدها في بيانه لأثر الماء في زراعة المحاصيل ، ولذلك فقد وصف لنا أنواع عدة من الطرائق التي يتم بها سقي المحاصيل وهي :

- الأمطار

بين أهمية الأمطار على سقي المحاصيل ، وتظهر بقوله : ((واما مدينة بغشور فمدينة حسنة عامرة كبيرة يكون مقدارها مثل يوشنج ونحو كيف وبهاجنات وبساتين ومتنزهات ولأهلها أحوال صالحة وتجارات رابحة وتربتها صحيحة وهواؤها معتدل وأكثر زروعها على المطر))(٦٢).

- الأنهار

نستدل على اثر الأنهار في سقي الزرع بقوله : ((وعلى هذا النهر يزرع أهل بوادي الحبشة أكثر معايشهم مما تدخره لأقواتها من الشعير والذرة والدخن واللوبيا والعدس))(٦٣) .

- العيون

يتضح وصفه لأثر العيون في الزراعة في النص الآتي : ((ومن أم ربيع إلى قرية ايغيسل مرحلة وهي قرية حسنة وبها عيون كثيرة دفاعة بالماء بين صخور صلدة وهذا الماء يتصرف في سقي كثير من زروعهم))(٦٤) .

- الآبار

تظهر في بيانه لأهمية إحدى الآبار في سقي البستان : ((ان هذا الرجل المذكور وهو عبيد الله بن يونس جاء إلى مراكش في صدر بنائها وليس بها إلا بستان واحد لأبي الفضل مولى أمير المسلمين المقدم ذكره فقصد إلى أعلى الأرض مما يلي البستان فاحتفر فيه بئراً مربعة كبيرة التربيع ثم احتفر منها ساقية متصلة الحفر على وجه الأرض ومر يحتفر بتدريج من ارفع إلى اخفض متدرجاً إلى أسفله بميزان حتى وصل الماء إلى البستان))(٦٥) .

بـ الثروة الحيوانية

تناول الإدريسي اثر الثروة الحيوانية في اقتصاد السكان ، كما في وصفه لأهمية الأسماك والألبان على اقتصاد إحدى المدن بقوله : ((ومدينة النجاغة مدينة صغيرة على ضفة النهر وأهلها فلاحون يزرعون الذرة والشعير وبه يتجهزون ومنه يتعيشون ومتاجر هذه البلدة قليلة وصنائعهم النافعة لأهلها قليلة والسمك عندهم كثير ممكن والألبان غزيرة))(٦٦) ، وأشار إلى أهمية تربية الإبل في حياة سكان الحبشة بقوله : ((وجملة الحبشة يتخذون الإبل ويكتسبونها ويشربون ألبانها ويستخدمون ظهورها وينتظرون لقاحها وهي اجل بضاعة عندهم))(٦٧) .

٢ـ الجغرافية الصناعية

تتضح مفاهيم الإدريسي في الجغرافية الصناعية بأنواع الصناعات التي يمكن حصرها في مجالين هما : الصناعات الاستخراجية ، الصناعات التحويلية.

أ- الصناعات الاستخراجية

وصف الإدريسي أهمية استخراج المعادن في اقتصاد المناطق التي ليس لها زراعة : ((وليس لأهل جاربابة شيء من الشجر ولا بساتين إلا قليل مباقل وانما يسكنونها على استخراج المعادن التي فيها ولا شيء أفضل من معدنها))[٦٨] ، كما ذكر معادن عديدة التي يتم استخراجها كمعدن الذهب والفضة : ((وليس يتصل بمدينة أسوان من جهة الشرق بلد للإسلام إلا جبل العلاقي وهو جبل أسفله واد جاف لا ماء به لكن الماء اذا احفر عليه وجد قريباً عيناً كثيراً وبه معدن الذهب والفضة واليه تجتمع طوائف من الطلاب لهذه المعادن))[٦٩].

ب- الصناعات التحويلية

بين الصناعات التحويلية كصناعة النسيج وصناعة السفن : ((وأهل هذه الجزائر أهل صناعات بالأيدي حذق نبلاء من ذلك انهم ينسجون القميص مفروغاً بكمية وبنائقه وجيبه وينشئون السفن من العيدان الصغار))[٧٠] ، ويصف لنا صناعة الصابون بقوله : ((ومدينة فقط متباعدة عن ضفة النيل من الجهة الشرقية وأهلها شيعة وهي مدينة جامعة متحضرة بها أخلاط الناس وفيها بعض من الروم وبها مزارع كثيرة للبقول مثل اللفت والخس وذلك لأنهم يجمعون بذورها ويطحنونها ويستخرجون أدهانها ويضعون منها أنواعاً من الصابون يتصرفون به في جميع ارض مصر ومنها يتجهز به إلى كل الجهات وصابونها معروف النظافة))[٧١] .

٣- جغرافية التجارة والنقل

أشار الإدريسي إلى اثر الموقع البري والبحري والنهري في التجارة والنقل ، وذلك يتضح في الآتي : -

أ- التجارة والنقل البري

ويظهر في وصف الإدريسي للتجارة بين مدينة تكرور وأهل المغرب الأقصى بقوله : ((ومدينة تكرور اكبر من مدينة سلى وأكثر تجارة واليها يسافر أهل المغرب الأقصى بالصوف والنحاس والخرز ويخرجون منها التبر والخدم))[٧٢] .

ب- التجارة والنقل البحري

ذكرها عند وصفه للملاحة في جزيرة اوليل اذ يتم نقل الملح وذلك بقوله : ((فأما جزيرة اوليل فهي في البحر وعلى مقربة من الساحل وبها الملاحة المشهورة ولا يعلم في بلاد السودان ملاحة غيرها ومنها يحمل الملح إلى جميع بلاد السودان))[٧٣] .

جـ التجارة والنقل النهري

يظهر النقل والتجارة النهرية في إيضاحه لجريان السفن في الأنهار : ((واكبر هذه الأنهار نهر بريش ونهر بارمش لأن السفن تجري فيهما وتتشعب من هذين النهرين انهار عدة))[٧٤] .

ثالثاً : جغرافية السكان

نستدل على مفاهيم الإدريسي في جغرافية السكان في جانبين هما : نمو السكان ، وتوزيع السكان فوق سطح الأرض .

١ـ نمو السكان

بين ان الأمم تزداد نسلاً بزيادة النكاح بين أفرادهم ، وهذا ما يظهر بوصفه للأمم الواقعة على نهر النيل : ((ومع نزوله إلى ان يقع في النيل أمم كثيرة سودان عراة لا يستترون بشيء وهم يتناكحون بغير صدقات ولا حق وهم أكثر الناس نسلاً))[٧٥] .

٢ـ توزيع السكان فوق سطح الأرض

ان توزيع السكان فوق سطح الأرض من المواضيع التي اهتم بها الإدريسي نظراً لارتباطها بتوزيع الحرارة ، وهذا ما يمكن ان نستدل عليه من وصفه لتوزيع السكان على الأرض ، اذ يرى ان المناطق الجنوبية لا تصلح للسكن لشدة الحر والمناطق الشمالية لا تصلح للسكن لشدة البرودة ، لهذا أعطى توزيعا للسكان في المناطق الواقعة بين المناطق الحارة والباردة لملاءمة المناخ لوجود الإنسان[٧٦] .

المبحث الثالث:الجغرافية الإقليمية

يرتبط مفهوم الإقليم Regin بمظهر الأرض Landscaoe الذي يعني إقليم جغرافي محدد علمياً ، ويطلق على وحدة معينة من المساحة او على مساحة من نوع ما[٧٧] ، وقد أدرك الجغرافيون العرب الجغرافية الإقليمية والمفهوم الحديث للإقليم ، اذ قسموا المعمورة إلى سبعة أقاليم ، كل إقليم هو شريط عريض يمتد بموازاة خط الاستواء ، وهذه الأقاليم مرتبة من الجنوب إلى الشمال[٧٨] ولقد لعبت الرحلة دورا مهما لدى الجغرافيين العرب في وصفم للأقاليم وذلك نظرا لاعتمادها على المشاهدة والحس، مما حمل هؤلاء الرحالة على تدوين مشاهداتهم من خلال أسفارهم وتنقلاتهم العلمية أو الدينية أو التجارية، وساعدهم على ذلك اتساع رقعة الدولة الإسلامية التي امتدت من الصين شرقاً إلى سواحل المحيط الأطلسي غرباً ومن وسط أوروبا شمالاً إلى وسط أفريقيا جنوباً. ومن أشهر هؤلاء الرحالة المسعودي وإبن فضلان والمقدسي وابن حوقل وناصر خسرو[٧٩] .

ويعد الإدريسي من الجغرافيين العرب الذين اخذوا بفكرة الأقاليم وقسموا المعمورة إلى سبعة أقسام ، وهذا ما نستدل عليه في النص الآتي: ((وهذا الربع المسكون من الأرض قسمه العلماء سبعة أقاليم كل إقليم منها مار من المغرب إلى المشرق على خط الاستواء وليست هذه الأقاليم بخطوط طبيعية لكنها خطوط وهمية محددة موجودة بالعلم النجومي)) (٨٠) .

كما قسم هذه الأقاليم السبعة إلى عشرة أقسام طولية ليظهر له سبعون قسماً . وهذا ما أشار اليه بقوله : ((ولما أردنا رسم هذه المدن في الأقاليم ومسالكها وما تحتوي عليه أممها قسمنا طول كل إقليم منها عشرة أقسام أجزاء مقدرة من الطول والعرض)) (٨١) ، ووضع في كل إقليم ابرز المعالم الجغرافية الطبيعية والبشرية متمثلاً بالجبال والأنهار والعيون والمعادن والنباتات والمدن والقرى ، وهذا ما نستدل عليه بقوله : ((وفي كل إقليم منها عدة مدن وحصون وقرى وأمم يشبه بعضهم بعضاً وايضا فإن في كل إقليم منها جبالاً شامخة ووهاداً متصلة وعيوناً وانهاراً جارية وبركاً راكدة ومعادن ونباتات وحيوانات مختلفة)) (٨٢) ، ويلاحظ انه في شرحه للإقليم يبدأ بتحديد موقع الإقليم من البحار ومن ثم يشرح اهم المعالم الطبيعية والبشرية(٨٣) .

عموماً فإن الإدريسي أعطى أهمية كبيرة للأقاليم اذ ذهب إلى تأليف كتاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، وقد بين في مؤلفه شرحاً وافياً عن كل إقليم من حيث خصائصه الطبيعية والبشرية.

المبحث الرابع:الخرائط

تعرف الخارطة على أنها رمز اجتماعي يتضح من فكرة رسم طرفي الكرة في وقت واحد على خارطة العالم وذلك بإتباع قواعد معينة ، كما يعتقد بأن الخرائط جميعها هي في الواقع تقريب من الحقيقة أي من السطح الحقيقي من الأرض(٨٤) ، ويعد الإدريسي من الجغرافيين العرب الذين أدركوا مفهوم الخارطة اذ عدت خرائطه أعظم ما أنتجه علم رسم الخرائط في العصور الوسطى(٨٥) ، وتتضح جهود الإدريسي في علم الخرائط في ضوء جانبين هما : مفهوم الخارطة ، وأطلس العالم.

أولاً : مفهوم الخارطة

تركت الرحلات التي قام بها الجغرافيين العرب اثرها في سعة العالم الذي وصلوا اليه وهذا مما دفعهم إلى رسم الخرائط وإنتاج الأطالس ومما لاشك فيه ان ذلك انعكس على معرفتهم لمفهوم الخارطة (٨٦) ،إذ استعمل الجغرافيون العرب مصطلح (الصورة) او (الرسم) و (لوح الترسيم) و (لوح الرسم) و (الجغرافيا) للدلالة على (الخارطة)(٨٧) ،

ونجد ان الإدريسي قد بين المفاهيم كلها التي ظهرت عند الجغرافيين العـرب للدلالـة علـى الخارطة ، وهذا ما نستدل عليه في الآتي:

أـ الصورة

يظهر في رسمه سبعون مصوراً: ((ومبلغ أعداد هذه المصورات الآتية سبعون مصورة غير الهاتين اللتين إحداهما نهاية المعمورة في الجنوب وأكثرها خلاء لشدة الحر وقلة الميـاه والنهاية الثانية نهاية المعمورة في جهة الشمال وأكثرها خلاء لشدة البرد))[٨٨] .

بـ الرسم

نستدل على الخارطة بمعنى الرسم من وصفه للمدن والأقاليم بقوله : ((ولما أردنا رسم هذه المدن في الأقاليم ومسالكها وما تحتوي عليه أممها قسمنا طول كل إقليم منها على عشرة أقسام أجزاء مقدرة من الطول والعرض ورسمنا في كل واحدة من هذه الأجـزاء مالـه مـن المدن والاكوار والعمارات))[٨٩] .

جـ لوح الترسيم

يتضح وصفه للخارطة على انها لوح الترسيم بقوله : ((ثم أراد ان يستعلم يقيناً صـحة ما اتفق عليه القوم المشار اليهم في ذكر أطوال المسافات البلاد وعروضها فأحضر إليه لـوح الترسيم واقبل يختبرها بمقاييس من حديد))[٩٠] .

دـ الجغرافيا

أشار إلى الخارطة بتسمية الجغرافيا بقوله ((وأول ما ابتدئ به من ذلك الكـلام علـى صورة الأرض المسماة بالجغرافية كما سماها بطليموس ووصفها به))[٩١] .

وبذلك يظهر ان الإدريسي كان على يقين من أهمية علـم الخـرائط فـي الدراسـات الجغرافية اذ أعطى شمولية لكل معاني الخرائط التي سادت عند الجغرافيين العرب .

ثانياً : أطلس العالم

وضع الإدريسي خرائط شاملة لأجزاء العالم كلها المكتشف في عصره اذ عدها الباحثون حديثاً أطلسا للعالم أطلقوا عليه بـ (أطلس الإدريسي) ، ونظراً لأهمية هـذا الأطلـس فقـد عدت خرائطه أهم اثر للكارتوغرافيا العربية والكارتوغرافيا في العصور الوسطى باجمعها ، وهذا ما يؤكده كراتشوفسكي بقوله : ((يجب على أية حال اعتبار أطلس الإدريسي أهم اثـر للكارتوغرافيا العربية ، بل لعله أهم اثر لكارتوغرافيا العصور الوسطى باجمعها))[٩٢] .

وللوقوف على أهمية هذا الأطلس كإرث حضاري ينسب إلى الجغرافيين العرب لابد من ان ندرك أهم مميزاته التي اتسم بها وهي كالآتي:

١. ان خرائط الأطلس تلتزم بالشكل الحقيقي للمنطقة مما جعلها قمة مـا بلغتـه الخـرائط العربية من تطور[٩٣] .
٢. تتسم خرائط الأطلس بأنها أكثر دقة ووضوحاً وقلة في الأخطاء بالمقارنة مـع خـرائط بطليموس[٩٤] .
٣. تعد خرائط أطلس الإدريسي مرحلة متطورة عن الخرائط العربية وذلك لأنها لم تقتصر على العالم الإسلامي بل شملت العالم ، وهذا ما جعل الإدريسي ينظر إليـه علـى انـه أعظم جغرافي ظهر في الدنيا إلى مطلع العصر الحديث[٩٥] .
٤. رسمت الخرائط في أطلس الإدريسي على أساس ان الأرض كروية ، وهي بذلك فاقـت خرائط العصور الوسطى في أوربا التي اعتقدت ان شكل الأرض هو قـرص مـسطح توجد القدس في مركزه[٩٦] .

ومما عرض ندرك ان الإدريسي أسهم كثيراً في تطور الخرائط حديثاً من جهـده فـي وضع خرائط دقيقة مثلث نقطة انطلاق الباحثين حديثاً في دراسة علم الخرائط .

هوامش البحث

(١) احمد سوسة ، الشريف الإدريسي في الجغرافيا العربية ، ج٢ ، ساهمت مؤسسة كولبنكيان مـع نقابـة المهندسين العراقية بنشره ، بغداد ، ١٩٧٤ ، ص ٢٧٣ .

(٢) شاكر خصباك ، علي محمد المياح ، الفكر الجغرافي تطوره وبحثه ، مطبعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٢ ، ص٩٨ .

(٣) محمد عبد الله ماضي ، الشريف الإدريسي يضع أقدم واصح خريطة للدنيا القديمة ، مجلة الرسـالة ، العدد (٦٤,٢٤) ، القاهرة ، ١٩٣٤.

(٤) حسين مؤنس ، الجغرافية والجغرافيون في الأندلس ، الشريف الإدريسي قمة علـم الجغرافيـة عنـد المسلمين ، صحيفة معهد الدراسات السلامية في مدريد ، المجلدان (٩-١٠) ، مدريد ، ١٩٦١.

(٥) احمد سوسة ، الشريف الإدريسي في الجغرافيا العربية ،ج١،أسهمت مؤسسة كولبنكيـان مـع نقابـة المهندسين العراقية بنشره ، بغداد ، ١٩٧٤.

(٦) إبراهيم شوكة ، جزيرة العرب من نزهة المشتاق للشريف الإدريسي ، مجلة المجمع العلمي العراقي ، المجلد (٢١) ، مطبعة المجمع العلمي العراقي ، بغداد ، ١٩٧١ .

(٧) غوستاف لوبون ، حضارة العرب ، نقله إلى العربية عادل زعتير ، ط٣ ، دار إحياء الكتب العربيـة عيسى البابلي الحلبي وشركاءه ، القاهرة ، ١٩٥٦ ، ص ٤٧٠ .

(٨) جورج ، هــت كمبل ، علم الجغرافية : آفاق تتسع في عالم يضيق في كتاب آفاق المعرفة ، ترجمـة عبد الهادي المختار ، مؤسسة فرنكلين المساهمة للطباعة والنشر ، بغداد – نيويـورك ، ١٩٦٢ ، ص ١٩١ .

(٩) محمد محمود محمدين ، الجغرافيا والجغرافيون بين الزمان والمكـــان ، ط٢ ، دار الخريجـــي للنـــشر والتوزيع ، الرياض ، ١٩٩٦ ، ص ١٤١ .

(١٠) شاكر خصباك ، علي محمد المياح ، مصدرسابق ، ص ٦٧ .

(١١) أبو عبد الله محمد بن عبد الله بن إدريس الحموديني الحسيني المعروف بالشريف الإدريسي ، كتـــاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، تحقيق ر. روبيناتش ، ت . ليفيكي ، ف. مونتييـــل ، وآخـــرون ، مجلد (١) ، مكتبة الثقافة الدينية ، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ص ٧-٨ .

(١٢) نفيس احمد ، جهود المسلمين في الجغرافية ، ترجمة فتحي عثمان ، دار القلم،د.م ، د.ت ، ص ١٩١.

(١٣) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ٧ .

(١٤) احمد سوسة ، الشريف الإدريسي في الجغرافيا ، ج٢ ، مصدر سابق ، ص ص ٣٥٥-٣٥٦ .

(١٥) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ٧ .

(١٦) يسري الجوهري ، الجغرافية العامة،دار بورسعيد للطباعة ، الإســكندرية ، ١٩٧٩، ص ص ٣٩٢-٣٩٣ .

(١٧) محمد إبراهيم شرف ، مساقط الخرائط البحرية ، دار المعرفـــة الجامعيـــة ، الإســكندرية ، ٢٠١٠ ، ص ص ٧-٨ .

(١٨) الدوميلي ، العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي ، نقله إلى العربية عبـــد الحلـــيم النجـــار ، محمد يوسف موسى ، دار القلم ، د.م ، ١٩٦٢ ، ص٣٨٧ .

(١٩) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ١٣ .

(٢٠) المصدر السابق ، ص ٨ .

(٢١) للمزيد من التفاصيل حول هذا الموضوع ينظر : رائد راكان قاسم الجواري ، المعايير الخرائطية فـــي خارطة الشريف الإدريسي ٤٩٣-٥٦٠هـــ/١١٠٠-١١٦٦م ، أطروحة دكتوراه ، غيـــر منـــشورة ، جامعة الموصل ، ٢٠١١ ، ص ص ٤٨-٤٩ .

(22) John. G,Lokwood, world Climatology, London, 1976, p.3.

(23) John.E.Oliver, Climate and Mans Envirnment, John willeg, Canada,1973, pp 172-174

(24) John.R.Mather, Climatology, Fundamentals and Applications, MGraw-Hill, New York , 1974, p. 17.

(٢٥) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ١٨ .

(٢٦) خروموف س.ب ، الطقس والمناخ والأرصاد الجوي ، ج٢ ، ترجمة فاضل باقر الحـــسني ، مهـــدي محمد علي الصحاف ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٧٧ ، ص ٣٢ .

(٢٧) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ٨٧ .

(٢٨) المصدر السابق ، ص ٤٥٤ .

(٢٩) أبو عبد الله محمد بن عبد الله بن إدريس الحموديني الحسيني المعروف بالشريف الإدريسي ، كتـــاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، تحقيق ر. روبيناتش ، ت . ليفيكى . ف . مونتييل ، وآخرون ، مجلد (٢) ، مكتبة الثقافة الدينية ، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ص ٥٤٨ - ٥٤٩ .

(٣٠) المصدر السابق ، ج١ ، ص ٩٣ .

(٣١) المصدر نفسه ، ص ٨٨ .

(٣٢) المصدر نفسه ، ج٢ ، ص ٨٥٩ .

(٣٣) أوستن ملر ، علم المناخ ، القسم الأول، ترجمة محمد متولي، مطبعة لجنة البيان العربي، القاهرة ، ١٩٤٨ ، ص ٨٢ .

(٣٤) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ٨ .

(٣٥) إبراهيم شوكة، مصدر سابق ، ص ٣٨ .

(٣٦) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ١٩٦ .

(٣٧) المصدر السابق ، ص ص ٢٣١-٢٣٢ .

(٣٨) المصدر نفسه ، ص٢٤٢ .

(٣٩) المصدر نفسه ، ص٣٨٥ .

(٤٠) المصدر نفسه ، ص ٤٨١ .

(٤١) المصدر نفسه ، ص ٣٧ .

(٤٢) إبراهيم شوكة ، مصدر سابق ، ص ٥١ .

(٤٣) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ١٨ .

(٤٤) المصدر السابق ، ص ١١١ .

(٤٥) المصدر نفسه ، ص ٩ .

(٤٦) احمد بن محمد الشعبان ، منهج الإدريسي في كتابه (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) ، دراسة جغرافية نقلاً عن الانترنت :
http://www.gisclubnet/vb/showthread.php?t=276.

(٤٧) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ،مصدر سابق ، ص ٩١ .

(٤٨) احمد سوسة ، الشريف الإدريسي في الجغرافيا ، ج١ ، مصدرسابق ، ص ٢٢٩ .

(٤٩) الإدريسي، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق، ج١ ، مصدر سابق ، ص ص ٨-٩ .

(٥٠) جودة حسنين جودة ، معالم سطح الأرض ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٠، ص ص ٤٧٥-٤٧٦ .

(٥١) جودة حسنين جودة ، الجغرافية الطبيعية والخرائط ،مطبعة أطلس ، القاهرة ، ١٩٨٢ ، ص ٤٧٥ .

(٥٢) جورج . هـ.ت . كمبل ، مصدر سابق ، ص ٢٠٢ .

(٥٣) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ١٣ .

(٥٤) صلاح حميد الجنابي ، جغرافية الحضر ، أسس وتطبيقات ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٨٧ ، ص ص ٣٥-٣٨ .

(٥٥) عبد الفتاح محمد وهيبة ، جغرافية المدن ، منشأة المعارف للنشر ، الإسكندرية ، د.ت ، ص ٧٨ .

(٥٦) جمال حمدان ، جغرافية المدن، ط٢ ، دار وهران للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٧٢ ، ص ٢٧٧ .

(٥٧) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ٤٥٥ .

(٥٨) المصدر السابق ، ص ١٣ .

(٥٩) المصدر نفسه ، ج٢ ، ص ٦٩٠ .

(٦٠) المصدر نفسه ، ج١ ، ص ١٣٩ .

(٦١) المصدر نفسه ، ص ٥٩ .

(٦٢) المصدر نفسه ، ص ٤٧٥ .

(٦٣) المصدر نفسه ، ص ٤٣ .

(٦٤) المصدر نفسه ، ص ٢٣٧ .

(٦٥) المصدر نفسه ، ص ٢٣٣ .

(٦٦) المصدر نفسه ، ص ٤٣ .

(٦٧) المصدر نفسه ، ص ٤٦ .

(٦٨) المصدر نفسه ، ص ٤٨٥ .

(٦٩) المصدر نفسه ، ص ٤٠ .

(٧٠) المصدر نفسه ، ص ٧٠ .

(٧١) المصدر نفسه ، ص ١٢٨ .

(٧٢) المصدر نفسه ، ص ١٨ .

(٧٣) المصدر نفسه ، ص ١٧ .

(٧٤) المصدر نفسه ، ص ٤٩٩ .

(٧٥) المصدر نفسه ، ص ٢٢ .

(٧٦) المصدر نفسه ، ص ٨ .

(٧٧) اريلد هولت ينسن ، الجغرافية تاريخها ومفاهيمها ، ترجمة عوض يوسف الحداد ، أبو القاسم عمر أشتوي ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي ، ١٩٨٨ ، ص ٦٨ .

(٧٨) محمد محمود محمدين ، الجغرافيا والجغرافيون بين الزمان والمكان ، ط٢ ، دار الخريجي للنشر والتوزيع ، الرياض ، ١٩٩٦ ، ص ١٦٢ .

(٧٩) خليف مصطفى غرايبة، الرحلات الجغرافية في التراث العربي الإسلامي في القرنين الرابع والخامس الهجريين: **نقلا عن المكتبة الافتراضية العلمية العراقية:** http://www.kanhistorique.org/Archive/2009/Issue03/Geographical

(٨٠) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ٩ .

(٨١) المصدر السابق ، ص ١٣ .

(٨٢) المصدر نفسه ، ص ٩ .

(٨٣) المصدر نفسه ، ص ١٧ .

(٨٤) ج.م. موغي ، المدخل في دراسة الجغرافية ، ترجمة شاكر خصباك ، الدار القومية للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٦٤ ، ص ٥ .

(٨٥) ول ديورانت ، قصة الحضارة ، مجلد (٤) ، ج٢ ، ترجمة محمد بدران ، دار الجيل ، بيروت ، ١٩٨٨ ، ص ٣٥٨ .

(٨٦) خليف مصطفى غرايبة، الرحلات الجغرافية في التراث العربي الإسلامي في القرنين الرابع والخامس الهجريين: نقلا **عن المكتبة الافتراضية العلمية العراقية:** مصدر سابق نقلا عن الانترنيت

(٨٧) شاكر خصباك ، الجغرافية عند العرب ، موسوعة الحضارة العربية الإسلامية ، ج١ ، دار الفارس للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٥ ، ص ٤٤١ .

(٨٨) الإدريسي ، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، ج١ ، مصدر سابق ، ص ١٣ .

(٨٩) المصدر السابق ، ص ١٣ .

(٩٠) المصدر نفسه ، ص ٦ .

(٩١) المصدر نفسه ، ص ٧ .

(٩٢) اغناطيوس يوليا نوفتش كراتشكوفسكي ، تاريخ الأدب الجغرافي العربي ، نقله إلى اللغة العربية صلاح الدين عثمان هاشم ، ج١ ، لجنة التأليف والترجمة والنشر في الدار القومية ، جامعة الدول العربية ، ١٩٨٣ ، ص ٢٩٠ .

(٩٣) شاكر خصباك ، علي محمد المياح ، مصدر سابق ، ص ٩٨ .

(٩٤) زيغريد هونكه ، شمس العرب تسطع على الغرب ((اثر الحضارة العربية في أوربة)) ، نقله عن الألمانية فاروق بيضون ، كمال دسوقي ، منشورات دار الآفاق الجديدة، بيروت ، ٢٠٠٠، ص٤١٧.

(٩٥) حسين مؤنس ، تاريخ الجغرافية والجغرافيين في الأندلس ، مطبعة معهد الدراسات الإسلامية ، مدريد ، ١٩٦٧ ، ص ص ٢٢٦-٢٢٧ .

(٩٦) اريلد هولت ينسن ، مصدر سابق ، ص ٤٠ .